

УДК 7.03

Скворцов Александр Игнатъевичзаслуженный деятель искусств РФ,
канд. искусствоведения, профессор***Костерин Захар Алексеевич***

магистрант

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный
университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых»

г. Владимир, Владимирская область

Skvortsov Alexander Ignatievich

Honored Artist of the Russian Federation,

PhD. Professor of Art History

Zakhar Alekseevich Kosterin

undergraduate student

Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov

Vladimir, Vladimir region

СПАСЕНИЕ ШЕДЕВРА МИРОВОГО ЗОДЧЕСТВА:**ХРОНИКА ВОЕННЫХ ЛЕТ****SAVING A MASTERPIECE OF WORLD ARCHITECTURE:****CHRONICLE OF THE WAR YEARS**

Аннотация: в статье рассматривается крайне аварийное состояние белокаменного Дмитриевского собора XII в. во Владимире накануне и в первые месяцы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Авторами приводятся методы его оперативного укрепления и последующего послевоенного восстановления.

Ключевые слова: Великая Отечественная война 1941–1945 гг, памятник архитектуры, Дмитриевский собор XII в, во Владимире, конструкции белокаменного храма, методы спасения от обрушения.

Abstract: *the article examines the extremely emergency condition of the white-stone Dmitrievsky Cathedral of the XII century in Vladimir on the eve and in the first months of the Great Patriotic War of 1941–1945, provides methods for its operational strengthening and subsequent post-war restoration.*

Keywords: *The Great Patriotic War of 1941–1945, an architectural monument, Dmitrievsky Cathedral of the 12th century in Vladimir, the construction of a white stone temple, methods of salvation from collapse.*

Появление увеличивавшихся с годами трещин и деформаций в основных конструкциях памятника белокаменного зодчества заставило музейно-краеведческий отдел Наркомпроса, в ведении которого находился Дмитриевский собор, приступить в 1937 г. к его реставрации. Но начавшиеся без какой-либо установленной технической документации и ограничившиеся заменой кровли и частичной заделкой трещин работы по укреплению памятника ни к чему не привели. Комиссия под руководством профессора К.К. Романова расценила состояние памятника как угрожающее [2].

Следующий этап работ, проведенных в 1940–1941 гг. архитекторами Н.Д. Белоусовым и И.П. Сухановым по восстановлению утрат в наружных рельефах, освобождению сводов от излишней загрузки туфом, также не дали значительных результатов в деле укрепления памятника, если не считать установку металлического кольца в основании барабана.

И только когда был составлен и осуществлен проект устройства однолучевых металлических связей в плоскости пят главных арок и кольцевой железобетонной связи по периметру наружных стен, выполненный инженером А.Д. Чаплыгиным и архитектором П.Д. Барановским, дальнейшее разрушение шедевра мирового зодчества было приостановлено [3].

Начавшаяся война, естественно, прекратила реставрационные работы, которые были возобновлены лишь в 1947 г., когда по периметру пола взамен сгнивших дубовых связей XII в., установлено железобетонное кольцо. В 1950 г. были

укреплены юго-западный пилон, арки и своды, а в 1951–1952 гг. – отреставрированы четверик и позакомарное покрытие.

Правильное определение причин начавшегося обрушения памятника, по твердому убеждению А.В. Столетова, внесло бы ясность в многочисленные и порой противоречивые экспертные заключения по этому вопросу. Первопричиной всех деформаций собора было признано действие усилий распора в главных арках и парусах, не погашенное противодействием стен и прочих конструкций здания. Купол, барабан и четверик своим весом давили на арки и распирали их, а последние распирали пилоны и наружные стены, приводя к трещинам. Поэтому для устойчивости памятника нужна была постанова связей, гасящих распор центральных подпружных арок и парусов.

Вышеупомянутая постанова памятника на коренные леса в 1938 г. с устройством металлических связей, укрепивших стены, была лишь временным мероприятием. В начале 1941 г. планировалось установить систему парных связей, окружавших пилоны с двух сторон и закрепленных анкерами – подушками внутри стен, под рельефными камнями. Но такая система не гарантировала защиту памятника от дальнейшего появления трещин. Поэтому в 1941 г. был разработан проект, утвержденный Комиссией по охране и реставрации памятников архитектуры Академии архитектуры СССР, предложивший установить однолучевые металлические связи по осям пилонов в плоскости пят главных арок с дополнительной железобетонной связью внутри наружных стен по их периметру.

Наиболее сложным в осуществлении данного проекта было сверление отверстий для железобетонных связей по периметру наружных стен. Металлические связи выполнялись из стали квадратного сечения 60х60 мм, а также арматуры, уложенной в промытые и очищенные от пыли отверстия. Вся арматура укреплялась металлическими подставками, обеспечивающими ей строго центральное положение относительно оси отверстия. Бетон в отверстия вводился разной консистенции. Первоначально вводился жидкий раствор без гравия, чтобы обеспечить беспустотность бетонирования, а затем более густой, с гравием, который готовили из битого булыжного камня, просеянного через сито.

Работа по устройству металлических и железобетонных связей, начатая в августе 1941 года, несмотря на тяжелейшие условия военного времени, была закончена к сентябрю 1941 г. и принята комиссией при участии профессора Д.П. Сухова и архитектора П.Д. Барановского. Постановка этих связей на какое-то время парализовала действие распора, однако, работа по ликвидации деформаций отдельных конструктивных элементов собора осталась незаконченной [2].

Осенью 1947 – весной 1948 г. мастерская архитектора А.В. Столетова проводила работы по установке железобетонного кольца связей в плоскости пола хор взамен сгнивших дубовых. В образовавшиеся после удаления дубовых связей XII в. отверстия с помощью гибкого шланга и гидравлического насоса укладывался бетон. Для возможности последующего наращивания металлических связей внутри храма по осям пилонов, в них были уложены металлические штыри.

Одним из наиболее сложных считался вопрос укрепления юго-западного пилона. Ученый совет главного управления охраны памятников архитектуры Комитета по делам архитектуры настаивал на укреплении пилона методом инъекции, т.е. введением цементирующего раствора с помощью насоса под давлением. Но мастерская не могла согласиться с предложенным методом укрепления лишь одной инъекцией, поскольку необходимо было учесть выпучивание и отход тесаных известковых камней облицовки пилона от его туфового ядра. По – мнению мастерской, кардинально решить вопрос можно было с помощью металлических анкеров, способных связать отходящие и выпучивающиеся стенки облицовки пилона, а инъекцию раствора считать всего лишь дополнительной мерой.

После троекратной постановки этого вопроса на Ученом совете ГУОП в апреле 1950 г. был окончательно утвержден проект мастерской А.В. Столетова. В процессе работы по укреплению юго-западного пилона, а именно, во время бурения отверстий для металлических связей, выяснилось, что имеет место отход камней наружной облицовки пилона от внутренней туфовой кладки. Этим еще

раз подтверждалась необходимость жесткого крепления облицовки металлическими анкерами с ядром пилона.

Следующим этапом работы была работа по замене разрушенных камней облицовки пилона. Сначала облицовка подвешивалась на рельсах, одним концом установленных на домкрат, упертый в коренные леса, затем с помощью домкрата или клиньев подвешенная облицовка поджималась, тем самым сохраняя постоянное напряжение усилий в пилоне, устраняя возможные его перекосы или осадки. Вставка новых камней начиналась с нижних рядов юго-западной части пилона. С целью создания большей прочности основания для камней облицовки, слабая известково-щебенчатая забутовка пазух между сводами хор, была разобрана и заменена железобетонной подушкой. Большая часть вновь поставленных камней была скреплена с ядром пилона металлическими анкерами из арматуры, $d=16$ мм и длиной 80–85 см.

Весь процесс укрепления пилона был тщательно зафиксирован на чертежах, отобразивших проделанную работу по каждому ряду камней облицовки. Параллельно проводилась детальная фотофиксация всех вскрытых старых конструкций и производственных процессов.

Укрепление парусов и арок, а также смена в них разрушенных камней, представляли не меньшую трудность, чем укрепление юго-западного пилона. В процессе работы было установлено, что камни паруса отошли от туфовой забутовки, в результате чего все камни облицовки оказались не связанными с туфовой кладкой четверика и держались лишь на деревянных клиньях. Процесс их укрепления проходил следующим образом: на специальные леса-подпорки ставились камни нижнего ряда барабана, расположенного над парусами. Клиньями и упорами временно укреплялись верхние ряды камней паруса, затем проводилась выемка пятых разрушенных блоков арок, примыкавших к парусу с последующей заменой камней новыми. Одновременно со сменой разрушенных блоков производились подъем и перемещение с помощью клиньев, старых неразрушенных камней.

Укрепление парусов и арок на участках, примыкавших к парусам, проводилось параллельно. Однако, укрепление участков арок, примыкавших к сводам и

щельговой части, было проведено только по окончании всех работ, в ином случае, одновременный процесс укрепления парусов и арок мог ослабить устойчивость последних.

В 1951 г. проведены работы по укреплению деформированных участков сводов как главных центральных, так и малых угловых сводов, а также по укреплению четверика и устройству позакомарного покрытия, поскольку разрушения в сводах явились следствием действия усилий распора арочных конструкций, вызвавших изменение первоначальных геометрических форм верха собора. В результате чего западная и южная стены отошли от сводов в своей люнетной части на 10–15 см, своды также просели в щельге, так как в результате общего смещения, их пяты разошлись, и на всех сводах появились диагональные трещины.

Работы по укреплению сводов большой сложности не представляли и заключались в перекладке просевших и деформировавшихся участков и заливке их раствором, поэтому они были проведены в достаточно короткие сроки.

Весьма значительные разрушения имели место в четверике, вызванные пожарами кровли, а также атмосферными воздействиями на ослабленные камни облицовки [1].

К началу реставрационных работ четверика около четверти его облицовочных камней было полностью утрачено, а более половины сильно разрушено, при этом туфовая кладка сохранилась достаточно хорошо. Работы по четверику заключались в постановке новых камней в местах, где они были разрушены или отсутствовали.

Наиболее сложным считался вопрос о форме покрытия собора, возникший в связи с потребностью полной замены кровли и стропил с обрешеткой из-за ветхости всей крыши. Покрытие памятника было частично посводное с переходом к барабану на шаровое, сферическое, закрывающее весь четверик.

Погодные условия осени–зимы 1951 г. были крайне тяжелыми для производства этих работ, но тем не менее были приняты все возможные меры, чтобы эти условия не повлияли на качество работ. Замена старой кровли на новую железную проводилось постепенно, отдельными участками, за исключением мест,

где была необходима перекладка сводов. Эти работы, требовавшие теплых погодных условий, были закончены до морозов, в октябре 1951 года.

После разборки кровли участки сводов тщательно очищались от мусора, на них наносился защитный слой обмуровки из известкового бетона, затем слой цементного бетона с гладкой затиркой его поверхности и устройством общего лотка к водомету.

Выполнена частая обрешетка под железную кровлю. Основанием для обрешетки стали кружала, изготовленные из досок, толщиной 45 мм. Очертание кровли на стыке с четвериком восстановлено по найденным древним следам этого соединения. Водометы изготовлены по аналогии с водометами, найденными при проведении реставрационных работ Успенского собора во Владимире в конце 19 в. и зафиксированные архитектором Карабутовым И.А. в его чертежах [3].

С 1941 года все реставрационные работы по спасению Дмитриевского собора сопровождались ведением дневника. Записывались данные, полученные в результате вскрытия отдельных конструкций, делались зарисовки и замеры, составлялись исполнительные чертежи. Составлен подробный научно-технический отчет с приложением актов, чертежей и фотоснимков.

Весь процесс работ и производства вскрытий был использован для получения начальных форм и конструкций собора: фундаментов, пилонов, стен, арок, парусов, сводов, древнего покрытия, техники кладки, характера обработки камней и др. Был проведен анализ устройства дубовых связей XII в., найдены остатки древних каменных лотков-водометов и др.

Все белокаменные работы проводились бригадой мастеров в количестве 4–6 человек, получивших представление о методах производства реставрационных работ, характере отдельных форм и конструкций собора. При необходимости в помощь бригаде приглашались плотники, штукатуры, кровельщики, разноработчие. Недостатком их работ была крайне слабая механизация – вся обработка камня проводилась вручную.

Тщательность и хорошее качество проведенных работ отмечено Государственной приемочной комиссией.

Таким образом, благодаря исследовательской работе, проведенной архитектором А.В. Столетовым по изучению причин деформации и появления трещин на различных конструкциях собора, была точно определена первопричина всех деформаций, которая заключалась в действии усилий распора в главных арках и парусах, не погашенного противодействием стен и всех прочих конструкций. Верное определение причин начавшегося обрушения памятника стало возможным благодаря научно выстроенной, серьезной исследовательской работе: изучению истории собора по литературным и архивным источникам, тщательно проведенной фиксации, детальному осмотру памятника в натуре, лабораторным испытаниям цементирующих растворов, изучению качества грунтов, бурению скважин, грамотно проведенным обмерам и др.

Кроме того, на основании статических расчетов, сотрудниками мастерской был составлен и осуществлен осенью 1941 года проект реконструкции, благодаря которому шедевр мирового зодчества получил первое инженерное укрепление в виде металлических связей и железобетонного кольца, приостановивших дальнейшее разрушающее действие распора.

За сравнительно небольшой послевоенный период с 1947 по 1952 г. произведен колоссальный объем реставрационных работ по спасению мирового шедевра, что можно расценивать как победу, неоценимый вклад советских ученых, архитекторов, реставраторов, инженеров в дело сохранения культурного наследия Владимирской земли.

Список литературы

1. Столетов А.В. Исследование и реставрация памятников владими́ро-суздальского зодчества / А.В. Столетов. – Владимир: Инком, 2001. – 208 с.
2. Столетов А.В. Научно-реставрационный отчет о работах по укреплению и реставрации памятника архитектуры Дмитриевского собора в городе Влади-

мире за период 1937–1953 гг. / А.В. Столетов. – Ч. I–III. – Владимир, 1956 – Архив Владимирской специальной научно-реставрационной мастерской. Инв. №360, 365, 366 Вл-7/9.

3. Трутовский В.М. Краткий отчет о реставрации Владимирского Успенского собора в 1891 г. «Древности» / В.М. Трутовский // Труды Московского археологического общества. – Т. XVI. – С. 1–40.

Авторы:

Скворцов Александр Игнатьевич – заслуженный деятель искусств РФ, канд. искусствоведения профессор кафедры дизайна, изобразительного искусства и реставрации Владимирского государственного университета им А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир (Россия), e-mail: ai_skvortsov@mail.ru;

Костерин Захар Алексеевич – магистрант факультета реставрации Владимирского государственного университета им А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир (Россия), e-mail: arseniy.kosterin.500@gmail.com;

Authors:

Skvortsov Alexander Ignatievich – Professor of the Department of Design, Fine Arts and Restoration of the Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov, Vladimir (Russia);

Kosterin Zakhar Alekseevich – undergraduate student of the Faculty of Restoration of the Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletov, Vladimir, (Russia).